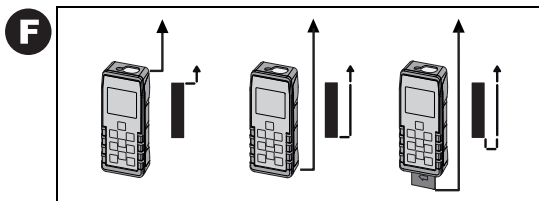
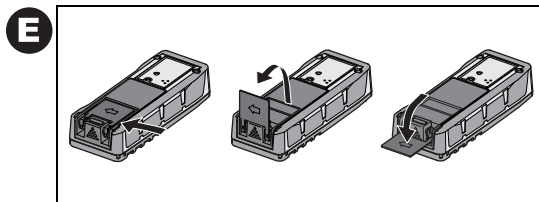
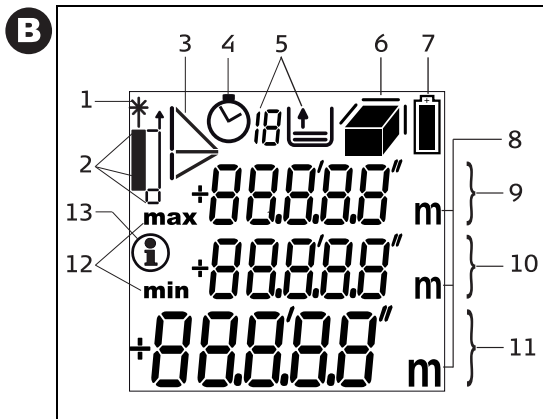
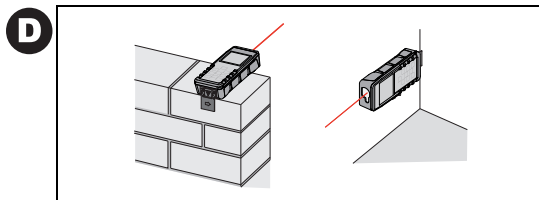
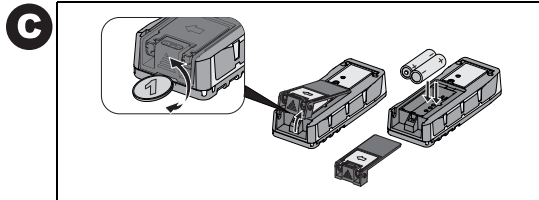
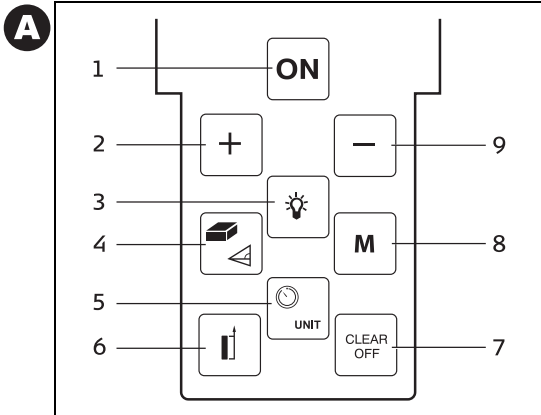
LD060P

取扱説明書

レーザー距離測定器

⚠警告:

安全にご使用いただくために、事前に本説明をお読みいただき、
内容を理解してください。
いつでもご覧いただけるように、お手元に保管してください。

A
1
ON
2
+
9
–
3
4
M
8
5
UNIT
6
CLEAR
OFF
7
B
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
max
min
m
C
D
E
F

ユーザマニュアル

マキタ LD060P をお買い上げいただき、ありがとうございます。

本機を初めてご使用になる前に、安全に関する注意およびユーザマニュアルをよくお読みください。本機の取扱責任者は、すべての使用者がこれらの説明を理解し遵守するようにしなければなりません。

この取扱説明書で使用する記号

文中のシンボルは、次を意味しています。

警告

この記載が遵守されない場合、人身事故（死亡または重傷）につながる可能性が高い事項を示します。

注意：

この記載が遵守されない場合、軽度の人身傷害またはかなりの物質的、経済的損失、あるいは環境上の損害を生じる可能性が高い事項を示します。

☞ 本機を技術的に正しく、かつ有効に使用するために、操作に際して遵守されるべき重要事項を示します。

使用目的

使用できる用途

- 距離測定
- 面積および体積などの計算機能

誤った使用法

- 取扱説明書を無視した装置の使用
- 記載の制限を越えた使用
- 安全システムの取り外し、説明および注意書きラベルの取り外し
- 工具（スクリュードライバーなど）を使用して本機を開けること
- 本機の改変または改造を行うこと
- 他社製アクセサリーを使用すること
- ハシゴを使用している場合や稼動中の機械の近く、保護されていない機械部品や設備の近くで測定する場合に足場上で故意または無責任な行動をとること
- 太陽に直接照準を合わせること
- レーザー光を直接見る事
- 調査地（路上、建設現場での測定など）で、十分な安全対策を講じずに使用すること

使用制限

 ページ 9「技術仕様」表も参照してください。

マキタ LD060P は、人間が通常に活動できる環境での使用に適しており、爆発の危険があるエリア、または過酷な環境では使用しないでください。

概要

キーボード

図 {**A**} を参照してください

1 オン / 測定 ボタン
2 プラス / 加算 ボタン
3 ディスプレイ照明 ボタン
4 機能切替 ボタン
5 タイマ ボタン
6 基準設定 ボタン
7 クリア ボタン
8 履歴メモリ ボタン
9 マイナス / 減算 ボタン

画面

図 {**B**} を参照してください

1 レーザー「オン」
2 基準（前 / 後 / 末端）
3 ピタゴラス
4 タイマ（セルフ起動）
5 履歴メモリ
6 面積 / 体積
7 電池状態
8 指数付き単位（$^2/^3$）
9 中間行 2
10 中間行 1
11 メインライン
12 最小 / 最大画面
13 情報シンボル

はじめに

電池の挿入 / 交換

1 電池収納部のカバーを外します。
図 {**C**} を参照してください。
2 電池を挿入し、極が正しいかを確認します。
3 電池カバーを閉めます。
・ 画面上でシンボル が常に点滅していたら、電池を交換します。

アルカリ乾電池のみご使用ください。（単 4 形アルカリ乾電池　2 本）

長期にわたって装置を使用しない場合は、液漏れ防止のため、電池を取り出しておいてください。

操作

測定条件

範囲

範囲は 5cm ～ 60m までです。

夜間または薄暗い環境や測定対象が影の中になっている場合は対象プレートなしで測定できる距離は長くなります。日中や測定対象の反射が不十分な場合は別販売品の対象プレートを使用してください。

対象面

注意：
無色の液体（水など）や防じんガラス、発泡スチロール、半透性の面などを直接測定すると、測定エラーが発生する場合があります。光沢性の高い面に照準を合わせると、レーザー光が屈折し、測定誤差が生じます。

使用上の危険

注意：
距離計の誤動作または距離計の落下や誤操作・誤設定による誤った距離の計測に注意してください。

予防措置：
テスト計測を定期的に実施してください。

特に、距離計が異常に使用された後、および重要な計測を実施する前、実施中、および実施後にテスト計測を行ってください。

マキタ LD060P のレンズ周辺を清潔に保ち、本体に大きな機械的損傷がないことを確認してください。

注意：
装置を距離測定または可動物（クレーン、建設機器、プラットフォームなど）の位置決めに使用する場合は、予見できない現象のため測定誤差が生じる場合があります。

予防措置：
この製品は制御装置ではなく、測定センサとしてのみ使用してください。

電源の入れ方、切り方

ON　1 回軽く押します： 装置およびレーザーのスイッチがオンになります。

画面には、次のボタンがクリックされるまで、電池シンボル が表示されます。

CLEAR OFF　このボタンを長く押すと、装置がオフになります。

3 分間使用しない場合、装置は自動的にオフになります。

クリアキー

1 回軽く押します： 最後の操作が取り消されます。

JP

照明

1 回軽く押します： 画面照明のオン・オフが切り替わります。

基準設定

位置決めブラケットの使用方法：

位置決めブラケットは測定方法により使い分けることができます。

- 縁から測定する場合
  （図 {**D**} 左の図を参照してください）
  1 回カチッと音がするまで図 {**E**} 中の図のように位置決めブラケットを開いて使います。
- 角から測定する場合
  （図 {**D**} を参照してください）
  位置決めブラケットをカチッとはまるまで図 {**E**} 中央の図のように開き、次に位置決めブラケットを右に軽く押しながら、さらに位置決めブラケットを開くと完全に開いた状態になります。
  図 {**E**} を参照してください。

⚠ **注意**：
位置決めブラケットを完全に開いた状態で測定した場合、測定基準が「後端」に設定されていることを確認してください。

本機のどの部分から測定を行なうか、測定基準を設定できます。

初期設定は本体後端に設定されています。

測定基準は前端、後端、位置決めブラケットから選択します。

1 回軽く押します。：測定基準は前端に切り替わります。測定基準が変更された場合、ディスプレイ左上の表示が変わります。
図〔F〕参照してください。

2 回軽く押します。：測定基準は完全に開いた位置決めブラケットに切り替わります。

測定後、基準が自動的に出荷状態に戻ります（後端基準）。

1 回長押しします：測定基準は本体前端に固定されます。

2 回長押しします：測定基準は位置決めブラケットに固定されます。

図 {**F**} を参照してください。

測定

単一距離測定

ON 1 回軽く押します：レーザーが発光します。

ON 1 回軽く押します： 距離測定が行われます。

結果がすぐに表示されます。

連続測定

この機能を使用して距離を測定できます。

ON 1 回長く押します： ビープ音が鳴った後、連続測定が開始されます。

ON 1 回軽く押します： 連続測定が停止されます。

最後の測定値はメインラインに表示されます。

最小 / 最大測定

この機能により、特定の測定点からの最小または最大距離を決定できます。室内の対角（最大値）または水平距離（最小値）などの測定に使用します。

連続測定をオンにします（上の項目を参照してください）。

対応する最大および最小値が表示されます。

機能

追加 / 削減

距離測定

＋ 1 回軽く押します： 次の測定が前の測定に追加されます。

－ 1 回軽く押します： 次の測定が前の測定から引かれます。

この手順を必要な回数繰り返します。結果はメインラインに表示され、前の測定値が中間行 2 に、追加される値が中間行 1 に表示されます。

CLEAR OFF 1 回軽く押します： 最後の操作を取り消します。

面積測定機能

1 回軽く押します： シンボルが表示されます。

ON 1 回軽く押します： 最初の距離が測定されます（長さなど）。

ON 1 回軽く押します： 2 番目の距離が測定されます（幅など）。

面積の測定結果はメインラインに表示され、個別の測定値が中間行 1 および 2 に表示されます。

面積の追加 / 削減

面積測定機能を呼び出し、面積を測定します。

＋ または － を押します。

ON 1 回軽く押します： 最初の距離が測定されます（長さなど）。

ON 1 回軽く押します： 2 番目の距離が測定されます（幅など）。

2 番目の面積測定結果が表示され、「+」が点滅します。

ON 1 回軽く押します： 追加を確認します。追加された面積の測定結果はメインラインに表示されます。

体積測定機能

2 回軽く押します： シンボルが表示されます。

ON 1 回軽く押します： 最初の距離が測定されます（長さなど）。

ON 1 回軽く押します： 2 番目の距離が測定されます（幅など）。

測定された値に基づく面積の測定結果がメインラインに表示されます。

ON 1 回軽く押します： 3 番目の距離が測定されます（高さなど）。測定値は中間行 1 に表示されます。

体積の測定結果はメインラインに表示され、2 つの測定値が中間行 1 および 2 に表示されます。

間接測定

ピタゴラスの定理を使って長さを算出できます。

所定の測定手順に従ってください。

- 対象点はすべて壁面に対して垂直または水平である必要があります。
- 装置を固定点周辺で回すと（位置決めブラケットを完全に展開し、装置を壁に押し当てるなど）、最良の結果が得られます。
- 測定を行うために、最小 / 最大機能を呼び出すことができます。対象に対して直角での測定の場合、最小値を、その他すべての測定には最大距離を使用する必要があります。

必ず最初の測定と測定する距離が直角になるようにしてください。最小 / 最大機能を使用します。

間接測定 － 2 つの補助測定を使用した距離の決定

図 {**G**} を参照してください

3 回軽く押します： シンボルが表示されます。シンボルで測定される距離に対応する部分が点滅します。

ON 1 回軽く押します： 距離が測定されます

シンボルで測定される 2 番目の距離に対応する部分が点滅します。

ON 1 回軽く押します： 水平距離が測定されます

機能の結果はメインラインに表示されます。

距離の測定中に ON ボタンが長く押されると最大または最小連続測定に切り替わります。

間接測定 － 3 つの補助測定を使用した距離の決定

図 {**H**} を参照してください

4 回軽く押します： シンボルが表示されます。

シンボルで測定される距離に対応する部分が点滅します。

ON 1 回軽く押します： 距離が測定されます。

シンボルで測定される 2 番目の距離に対応する部分が点滅します。

ON 1 回軽く押します： 水平測定が実行されます。シンボルで測定される 3 番目の距離に対応する部分が点滅します。

ON 1 回軽く押します： 距離が測定されます。

機能の結果はメインラインに表示されます。

距離の測定中に ON ボタンが長く押されると最大または最小連続測定に切り替わります。

ステークアウト機能

この機能は、木製土台を据え付ける場合などに、等距離で印を付ける場合に役立ちます。図 {I} を参照してください。

5 回軽く押します： -+- -+- シンボルが表示されます。

値はメインラインに表示されます（デフォルト値は 1.000 m）。この値を調整し、所定のステークアウト距離に合わせることができます。

＋ 値が増加します。

− 値が減少します。

このボタンを押したままにすると、値の変化速度が速くなります。

ON 1 回軽く押します： 連続測定が開始されます。

中間行 1 に、設定された距離または次に適切なその倍数が表示されます。

メインラインに、次に適切なステークアウト点までの距離が表示されます。

ステークアウト点に近づくと（0.10m 未満）、ビープ音が鳴り始めます。ステークアウト点に達すると、ビープ音が変化し、中間行 1 が点滅し始めます。

CLEAR OFF 1 回軽く押します： 距離測定が中止され、装置は個別距離測定モードに戻ります。

履歴メモリ

M 1 回軽く押します： シンボルおよび最後に測定された値が表示されます。

「+」を使用して、10 個前の値まで参照することができます。この値は機能でも使用できます。

保存された値を機能で使用する

AREA 機能で追加された距離を使用します（壁面またはペインタなど）：

距離の追加（追加 / 削除を参照してください）

AREA 機能を呼び出し、部屋の高さなどを測定します。

M 1 回軽く押します： 履歴メモリを呼び出し、適切な値を探します。

M 1 回長く押します： 値が機能に入力され、機能の結果（面積など）が表示されます。

タイマ（セルフ起動）

UNIT 1回軽く押します： ⏱ シンボルが表示されます。

タイマは5秒にプリセットされています。

＋ 値が増加します。

－ 値が減少します。

このボタンを押したままにすると、値の変更率が増えます。

レーザーが発光中はカウントダウンが自動的に開始されて、測定が開始されます。

ビープをオフにする

UNIT M 同時に5秒間押し続けます：

ビープがオフになります。

再びビープをオンにするには、5秒間押したままにします。

付録

ディスプレイ警告

ディスプレイ警告はすべて、ⓘか、「Error」のいずれかで表示されます。次のエラーは修正可能です。

ⓘ	原因	修正
204	計算エラー	手順を再度行います。
252	温度が高すぎます。	装置を冷却します。
253	温度が低すぎます。	装置を暖めます。
255	受信した信号が弱すぎ測定時間が長くかかりすぎます。	対象プレートを使用します。
256	受信した信号が強すぎます。	対象プレートを使用します（グレー側）。
257	測定不良、背景の明るさが強すぎます。	対象プレートを使用します（ブラウン側）。
258	測定範囲外です。	測定範囲内の距離を選択します。

Error	原因	修正
Error	ハードウェアエラー	装置の電源を数回オン／オフしてもこのメッセージが消えない場合は、販売店までお問い合わせください。

技術仕様

範囲		0.05 ～ 60 m*
測定精度		± 1.5 mm**
最小表示単位		1 mm
レーザー等級		クラス 2
レーザータイプ		635 nm、∠ 1 mW
防水、防じん		IP 54
自動電源オフ	レーザー	60 秒後
	電源	180 秒後
ディスプレイ		LCD、バックライト
位置決めブラケット		○
電池寿命（単 4 アルカリ乾電池× 2 本）		5000 回測定可能（最大）
寸法（位置決めブラケット収納時）		112 × 43 × 25mm
質量（乾電池を含む）		100 g
温度範囲	操作環境	0 ℃～ +40 ℃
	保管環境	-25 ℃～ +70 ℃

* 日中や測定対象の反射が不十分な場合は別販売品の対象プレートを使用してください。

** 良好な条件（対象の反射が十分、室内での測定）では最大１０ｍまでとなります。
強い日差しがある、対象の反射が不十分、温度変化が激しいなど、悪条件下では１０ｍ以上の距離での偏差は±０．１５ｍｍ／ｍ増減します。

電磁環境適合性（EMC）

「電磁環境適合性」という語は、電磁気の放出および静電気の放電が発生している環境で、本機が支障なく機能し、他の機器に対する電磁的な障害を引き起こさない能力を意味します。

⚠ **警告：**
マキタ LD060P は、該当する基準および規制の最も厳格な要件に適合しています。

しかしながら、本機が他の装置に対する障害を引き起こす可能性が完全に排除されるわけではありません。

FCC 規定（アメリカ合衆国で適用）

本機は、FCC 規定の第 15 条に則ってテストを行った結果、クラス B のデジタル製品の制限範囲内であることが確認されています。この規定は、住居内に設置した場合に、有害な妨害に対して適切な保護を行うことを目的としています。

本機は周波エネルギーを生成および使用しているとともに放出する場合もあり、指示に従って設置および使用されない場合には、無線通信に対する障害を引き起こす可能性があります。

ただし、特殊な状況に設置した場合には、障害が起こらないことを保証することはできません。本機のスイッチをオン / オフにするときにラジオやテレビの受信に対する障害が発生する場合には、以下の 1 つ以上を実行して障害を回避してください。

- 受信アンテナの方向または場所を変える
- 本機と受信機との間隔を開ける

JP

- 受信機を接続している電源回路とは別の回路のコンセントに本機を接続する。
- ラジオ / テレビの販売店や技術者に相談する

⚠ **警告：**
本機の改変または修理した場合は、本機を操作する資格が無効となる場合があります。

レーザー分類

マキタ LD060P 製品では、本機前端から可視レーザー光を発します。
図 {K} を参照してください。

本機は、クラス 2 レーザー製品であり、

- IEC60825-1: 2007「レーザー製品の安全基準」に準拠しています。

クラス 2 レーザー製品：
レーザー照射口をのぞき込んだり、不用意に他の人物に向けないでください。通常は瞬きなどの目の嫌悪反応によって、目の保護がされます。

⚠ **警告：**
光学機器（双眼鏡、望遠鏡など）を使用してレーザー光を直視すると危険な場合があります。

予防措置：
光学機器を使用してレーザー光を直視しないでください。

⚠ **注意：**
レーザー光を直視すると目に傷害が生じる場合があります。

予防措置：
レーザー照射口をのぞき込まないでください。レーザー光を直視しないでください。レーザーの照準は目の位置より上または下に合わせてください（特に、固定して使用する場合や装置内で使用する場合）。

ラベル

レーザー分類プレートの位置については、図 {J} を参照してください。

本機のお手入れ

- 乾いた布か石けん水をつけた布できれいに拭いてください。

注

- ガソリン、ベンジン、シンナー、アルコール等は変色、変形、ひび割れの原因となりますので使用しないでください。

廃棄

注意：
使用済みの電池は通常の家庭ゴミと一緒に処分してはなりません。環境に配慮し、国または地域の規制に従って提供される収集場所に持ち込んでください。

本機は通常の家庭ゴミと一緒に処分してはなりません。

本機の処分は、各国の規制に従って適切に行ってください。

国および地域固有の規制に従ってください。

G

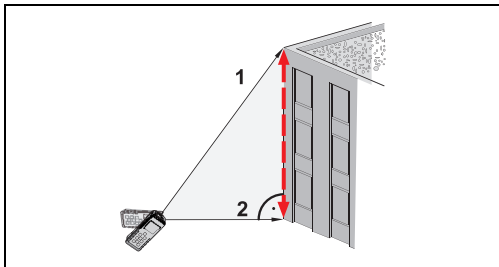
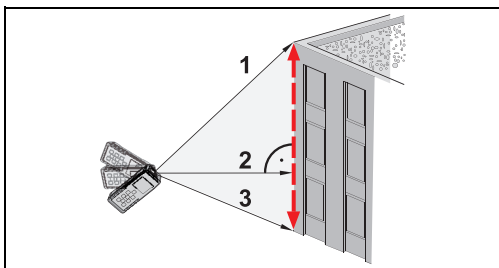
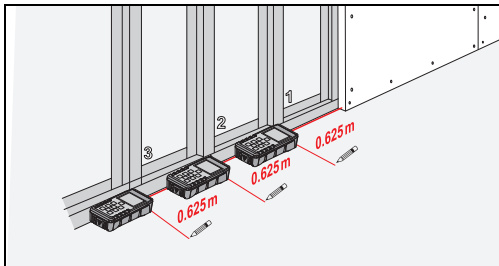
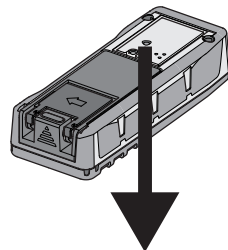
1
2

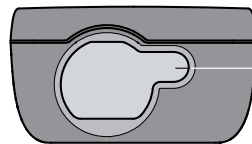
H

1
2
3

I

1
2
3
0.625 m
0.625 m
0.625 m

J

makita
LD060P
レーザー距離計
株式会社 マキタ
Made in Hungary
防塵
防滴
レーザー放射
ビームをのぞきこまないこと、また、光学機器で直接ビームをみないこと。
クラス 2 レーザー製品
最 大 出 力：1mW
波 長：625～640nm

K

全国に拡がるアフターサービス網

お買い上げ商品のご相談は、最寄りのマキタ登録販売店もしくは、下記の当社営業所へお気軽にお尋ねください。

事業所名	電話番号
札幌支店	〈011〉(783) 8141
札幌営業所	〈011〉(783) 8141
旭川営業所	〈0166〉(29) 0960
釧路営業所	〈0154〉(37) 4849
函館営業所	〈0138〉(49) 9273
苫小牧営業所	〈0144〉(68) 2100
帯広営業所	〈0155〉(36) 3833
北見営業所	〈0157〉(26) 9011
仙台支店	〈022〉(284) 3201
仙台営業所	〈022〉(284) 3201
古川営業所	〈0229〉(24) 0698
青森営業所	〈017〉(764) 4466
八戸営業所	〈0178〉(43) 3321
盛岡営業所	〈019〉(635) 6221
水沢営業所	〈0197〉(22) 5101
郡山営業所	〈024〉(932) 0218
いわき営業所	〈0246〉(23) 6061
福島営業所	〈0243〉(22) 1204
新潟支店	〈025〉(247) 5356
新潟営業所	〈025〉(247) 5356
長岡営業所	〈0258〉(30) 5530
山形営業所	〈023〉(643) 5225
酒田営業所	〈0234〉(26) 3551
秋田営業所	〈018〉(863) 5205

事業所名	電話番号
東京支店	〈03〉(3816) 1141
東京営業所	〈03〉(3816) 1141
中野営業所	〈03〉(3337) 8431
足立営業所	〈03〉(3899) 5855
大田営業所	〈03〉(3763) 7553
江戸川営業所	〈03〉(3653) 5171
多摩営業所	〈042〉(384) 8411
立川営業所	〈042〉(542) 1201
横浜支店	〈045〉(472) 4711
横浜営業所	〈045〉(472) 4711
川崎営業所	〈044〉(811) 6167
平塚営業所	〈0463〉(54) 3914
相模原営業所	〈042〉(757) 2501
湘南営業所	〈0466〉(87) 4001
静岡支店	〈054〉(281) 1555
静岡営業所	〈054〉(281) 1555
沼津営業所	〈055〉(923) 7811
浜松営業所	〈053〉(464) 3016
甲府営業所	〈055〉(276) 7212
金沢支店	〈076〉(249) 5701
金沢営業所	〈076〉(249) 5701
七尾営業所	〈0767〉(52) 3533
富山営業所	〈076〉(451) 6260
高岡営業所	〈0766〉(21) 3177
福井営業所	〈0776〉(35) 1911

事業所名	電話番号
大阪支店	〈06〉(6351) 8771
大阪営業所	〈06〉(6351) 8771
東大阪営業所	〈06〉(6 746) 7531
関西物流センター	〈0725〉(46) 6715
南大阪営業所	〈0725〉(46) 6611
奈良営業所	〈0742〉(61) 6484
橿原営業所	〈0744〉(22) 2061
和歌山営業所	〈073〉(471) 4585
田辺営業所	〈0739〉(25) 1027
沖縄営業所	〈098〉(874) 1222
兵庫支店	〈0794〉(82) 7411
三木営業所	〈0794〉(82) 7411
尼崎営業所	〈06〉(6437) 3660
神戸営業所	〈078〉(672) 6121
姫路営業所	〈079〉(281) 0204
広島支店	〈082〉(293) 2231
広島営業所	〈082〉(293) 2231
福山営業所	〈084〉(923) 0960
三原営業所	〈0848〉(64) 4850
岡山営業所	〈086〉(243) 4723
宇部営業所	〈0836〉(31) 4345
徳山営業所	〈0834〉(21) 5583
鳥取営業所	〈0857〉(28) 5761
松江営業所	〈0852〉(21) 0538

全国に拡がるアフターサービス網

お買い上げ商品のご相談は、最寄りのマキタ登録販売店もしくは、下記の当社営業所へお気軽にお尋ねください。

事業所名	電話番号
宇都宮支店	〈028〉(634) 5295
宇都宮営業所	〈028〉(634) 5295
小山営業所	〈0285〉(25) 5559
水戸営業所	〈029〉(248) 2033
土浦営業所	〈029〉(821) 6086
関東物流センター	〈048〉(771) 3451
埼玉支店	〈048〉(777) 4801
さいたま営業所	〈048〉(777) 4801
川越営業所	〈049〉(222) 2512
熊谷営業所	〈048〉(521) 4647
越谷営業所	〈048〉(976) 6155
前橋営業所	〈027〉(232) 5575
高崎営業所	〈027〉(365) 3688
両毛営業所	〈0276〉(46) 7661
千葉支店	〈043〉(231) 5521
千葉営業所	〈043〉(231) 5521
市川営業所	〈047〉(328) 1554
成田営業所	〈0476〉(73) 8101
木更津営業所	〈0438〉(23) 2908
柏営業所	〈04〉(7175) 0411

事業所名	電話番号
岐阜支店	〈058〉(274) 1315
岐阜営業所	〈058〉(274) 1315
多治見営業所	〈0572〉(22) 4921
松本営業所	〈0263〉(85) 4751
長野営業所	〈026〉(225) 1022
上田営業所	〈0268〉(22) 6362
飯田営業所	〈0265〉(24) 1636
名古屋支店	〈052〉(419) 0561
名古屋営業所	〈052〉(419) 0561
一宮営業所	〈0586〉(75) 5382
東名古屋営業所	〈0561〉(73) 0072
知多営業所	〈0569〉(48) 8470
岡崎営業所	〈0564〉(22) 2443
豊橋営業所	〈0532〉(46) 9117
四日市営業所	〈059〉(351) 0727
津営業所	〈059〉(232) 2446
伊勢営業所	〈0596〉(36) 3210
京都支店	〈075〉(621) 1135
京都営業所	〈075〉(621) 1135
福知山営業所	〈0773〉(23) 7733
大津営業所	〈077〉(545) 5594
彦根営業所	〈0749〉(22) 6184

事業所名	電話番号
高松支店	〈087〉(867) 6411
高松営業所	〈087〉(867) 6411
徳島営業所	〈088〉(626) 0555
松山営業所	〈089〉(951) 7666
宇和島営業所	〈0895〉(22) 3785
高知営業所	〈088〉(884) 7811
福岡支店	〈092〉(411) 9201
福岡営業所	〈092〉(411) 9201
北九州営業所	〈093〉(551) 3481
飯塚営業所	〈0948〉(26) 3361
久留米営業所	〈0942〉(43) 2441
佐賀営業所	〈0952〉(30) 6603
長崎営業所	〈095〉(882) 6112
佐世保営業所	〈0956〉(33) 4991
熊本支店	〈096〉(389) 4300
熊本営業所	〈096〉(389) 4300
八代営業所	〈0965〉(43) 1000
大分営業所	〈097〉(567) 3320
宮崎営業所	〈0985〉(26) 1236
鹿児島営業所	〈099〉(267) 5234
沖縄営業所	大阪支店の欄をご覧ください。

株式会社 マキタ
愛知県安城市住吉町 3-11-8　〒 446-8502
TEL.0566-98-1711 （代表）